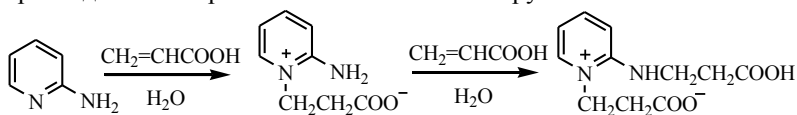


ности протекания реакции присоединения и операций выделения продуктов. Как следует из полученных данных, первоначально протекает реакция кватернизации атома азота пиридинового цикла, а потом уже присоединение акриловой кислоты к аминогруппе.



Состав и строение полученных соединений подтверждено данными элементного анализа, масс-спектрометрии, ИК и ЯМР ^1H спектроскопии.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ МК МК-5745.2013.3.

СПИРО-БИС-ГЕТЕРОЦИКЛИЗАЦИЯ МЕТИЛ 1-АРИЛ-4,5-ДИГИДРО-4,5-ДИОКСО-3-ЦИННАМОИЛ-1*H*-ПИРРОЛ-2-КАРБОКСИЛАТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ 1*H*-ИНДЕН-1,3(2*H*)-ДИОНА

Филимонов В.О.⁽¹⁾, Силайчев П.С.⁽¹⁾, Слепухин П.А.⁽²⁾, Масливец А.Н.⁽¹⁾

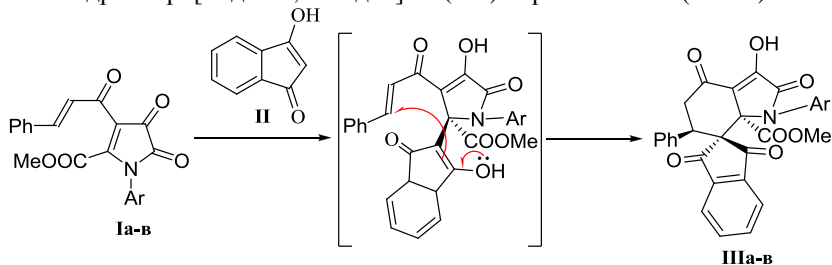
(1) Пермский государственный национальный
исследовательский университет

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

(2) Институт органического синтеза УрО РАН

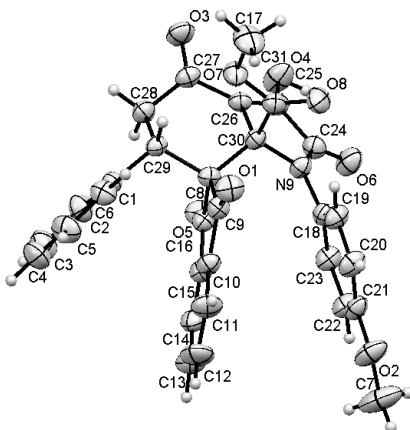
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

В продолжение исследований нуклеофильных спиро-бис-гетероциклизаций моноциклических 1*H*-пиррол-2,3-дионов изучено взаимодействие метил 1-арил-4,5-дигидро-4,5-диоксо-3-циннамоил-1*H*-пиррол-2-карбоксилатов (**Ia-в**) с 1*H*-инден-1,3(2*H*)-дионом (**II**). Установлено, что пирролдионы (**Ia-в**) реагируют с енолом (**II**) с образованием метил 1'-арил-3'-гидрокси-1,2',3,4'-тетраоксо-6'-фенил-1,2',3,4',5',6'-гексагидроспиро[инден-2,7'-индол]-7а'(1*H*)-карбоксилатов (**IIIa-в**).



I, III, Ar = Ph (а), C₆H₄Me-4 (б), C₆H₄OMe-4 (в).

Продукты реакции образуются, по-видимому, в результате последовательного присоединения группы β -СН енольного фрагмента соединения **II** к атому С2 пирролдионного цикла и активированной двойной углерод-углеродной связи циннамоильного фрагмента. Структура продуктов подтверждена РСА соединения (**IIIв**), общий вид молекулы которого представлен на рисунке.



Описанная реакция является примером реализации нового направления спиро-бис-гетероциклизации пирролдионов под действием бинуклеофилов, а также методом построения неописанной ранее гетероциклической системы спиро[инден-2,7'-индола].

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ, Министерства образования Пермского края (конкурс МИГ) и РФФИ (гранты 12-03-00696, 13-03-96009, 14-03-96014).

МУЛЬТИМОЛЕКУЛЯРНАЯ ($n + 2n + n$)-ЦИКЛОКОНДЕНСАЦИЯ АМИНОВ, CH_2O И SH -КИСЛОТ

Хабибуллина Г.Р., Ахметова В.Р., Ибрагимов А.Г., Джемилев У.М.

Институт нефтехимии и катализа РАН

450075, г. Уфа, пр. Октября, д. 141

Ранее [1] было установлено, что циклоконденсация алифатических аминспиртов с CH_2O и H_2S протекает по NH_2 -группам с образованием N-гидроксиалкил-1,3,5-дитиазианов **1**, а затем происходит оксиметилирование по OH -группам с образованием продукта **2**. С участием аминофенолов направление циклоконденсации зависит от взаимного